

УДК 616.12-071

СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Кирилл Дмитриевич Шушарин¹, Валерий Витальевич Сафонов¹, Алена Алексеевна Попова¹, Ольга Ивановна Мышинская¹, Элеонора Владимировна Шушарина²

¹ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

²ГБУ «Курганская детская поликлиника»

Курган, Россия

Аннотация

Введение. В настоящее время наиболее распространенными патологиями сердечно сосудистой системы у детей первого года жизни являются врожденные пороки или структурные аномалии развития, а также нарушения ритма и проводимости. **Цель исследования** - оценить состояние ССС у детей 1 года жизни. **Материал и методы.** Методом случайной выборки отобраны амбулаторные карты 30 детей. Проанализированы анамнестические данные, результаты ЭХОКГ и ЭКГ, а также физическое развитие и состояние здоровья детей в 1 и 12 месяцев жизни. **Результаты.** 40% детей первого года жизни в исследуемой выборке имели отклонения со стороны сердечно-сосудистой системы, которая представлена длительно функционирующим овальным окном у 33,3% в возрасте 1 месяц и у 16,7% в возрасте 12 месяцев. В 12 месяцев диагностированы различные нарушения ритма и проводимости у 30% детей. Также отмечены достоверно более низкие параметры физического развития у детей с патологией сердца в возрасте 1 года жизни, по сравнению с детьми, не имеющими изменений со стороны ССС. **Выводы.** В течение года уменьшается количество детей с дефектами анатомической структуры сердца на 50%, но появляются нарушения ритма и проводимости, что оправдывает необходимость проведения обследований сердечно-сосудистой системы у новорожденных детей и детей грудного возраста.

Ключевые слова: врожденные пороки сердца, функционирующее овальное окно, нарушения ритма, нарушения проводимости

STATUS OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM IN CHILDREN IN THE FIRST YEAR OF LIFE

Kirill D. Shusharin¹, Valery V. Safonov¹, Alena A. Popova¹, Olga I. Myshinskaya¹, Eleonora V. Shusharina²

¹Ural state medical university

Yekaterinburg, Russia

²Kurgan Children's Clinic

Kurgan, Russia

Abstract

Introduction. Currently, the most common pathologies of the cardiovascular system in children of the first year of life are congenital malformations or structural

developmental anomalies, as well as rhythm and conduction disturbances. **The purpose of the study** is assess the state of the cardiovascular system in children 1 year of age. **Material and methods.** Outpatient records of 30 children were selected by random sampling. The anamnestic data, the results of ECHO CG and ECG, as well as the physical development and health status of children at 1 and 12 months of age were analyzed. **Results.** 40% of children in the first year of life in the study sample had abnormalities in the cardiovascular system, which is represented by a long-term functioning foramen ovale in 33.3% at the age of 1 month and in 16.7% at the age of 12 months. At 12 months, various rhythm and conduction disorders were diagnosed in 30% of children. Significantly lower parameters of physical development were also noted in children with heart pathology at the age of 1 year of life, compared with children without changes in the cardiovascular system. **Conclusions.** During the year, the number of children with defects in the anatomical structure of the heart decreases by 50%, but rhythm and conduction disturbances appear, which justifies the need for examinations of the cardiovascular system in newborns and infants.

Keywords: congenital heart defects, functioning foramen ovale, arrhythmias, conduction disorders

ВВЕДЕНИЕ

Частота заболеваний сердечно-сосудистой системы (ССС) увеличивается во всех возрастных группах, в том числе и у детей. Среди них большую долю занимают врожденные пороки (ВПС) развития и заболевания ритма и проводимости [1,2].

Данные российских исследований показывают, что среди ВПС наиболее распространенными являются дефекты межпредсердной перегородки (ДМПП) – 23,5%; ОАП и дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП) составляет 17,6% [1,2]. Также у детей выявляются менее грубые анатомические дефекты строения сердца, называемые структурными аномалиями сердца (САС), самыми частыми из которых являются пролапс митрального клапана (ПМК), функционирующее овальное окно (ФОО) и аневризма межпредсердной перегородки (АМПП), последние две САС являются актуальными для новорожденных и детей раннего возраста [3,4].

В структуре заболеваемости ССС у детей второе место занимают нарушения ритма сердца (НРС). Нарушения функции синусового узла встречаются у 9% новорожденных, предсердная экстрасистолия при суточном мониторинге – у 18% новорожденных [5].

Таким образом, ранняя диагностика патологии ССС с помощью скрининговых программ необходима для дальнейшего повышения продолжительности и качества жизни ребенка и взрослого.

Цель исследования – оценить состояние сердечно-сосудистой системы у детей 1 года жизни.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для выполнения условий достижения цели проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт детей, наблюдавшихся в ГБУ "Курганская детская поликлиника" с 2019 года по 2022г. Были отобраны методом случайной

выборки и проанализированы 30 амбулаторных карт (ф.112/у) детей первого года жизни.

Проведена оценка состояния органов сердечно-сосудистой системы на основании результатов ультразвукового скрининга в 1 месяц при проведении эхокардиографии (ЭХОКГ), а также результатов повторных исследований ЭХОКГ и данных ЭКГ, проведенных в возрасте 12 месяцев жизни.

Из 30 детей исследуемой выборки мальчики составили 17 человек (56,7% от общего числа), девочки - 13 человек (43,3%).

В процессе исследования были сформированы 2 группы детей в зависимости от наличия или отсутствия патологии ССС: 1 группа – дети выявленными с анатомическими дефектами сердца и нарушениями ритма и проводимости n=12; 2 группа – дети без патологии ССС n=18. В выделенных группах дополнительно оценивались акушерско-гинекологический анамнез матери, перинатальный анамнез ребенка, показатели физического развития, состояние здоровья и перенесенные заболевания на первом году жизни.

Полученные данные обработаны с помощью пакетов прикладных программ «Microsoft Excel 2016». Группы описывались с помощью медианы (Me) и межквартильного интервала (P25; P75). Для сравнения использовался U-критерий Манна-Уитни, критерий Х²-Пирсона, точный критерий F-Фишера для малых групп, критерий OR-отношения шансов. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

По результатам анализа амбулаторных карт (ф.112/у), отобранных рандомно, была сформирована группа №1 в количестве 12 детей (40% от числа всей выборки) с различными патологиями ССС. В группе незначительно преобладали мальчики – 7 (58,4%), девочек было 5 (41,6%). Выявленная патология сердца была представлена в возрасте 1 месяц только структурными аномалиями, а в 12 месяцев – сочетанием САС и нарушением проводимости и/или расстройствами сократимости и проводимости (таблица 1).

Таблица 1

Отклонения со стороны ССС у детей первого года жизни

Патология	Возраст 1 мес, n=30 Абс. (%)	Возраст 12 мес, n=30 Абс. (%)
<u>Нарушения анатомической структуры:</u>		
- всего	-10 (33,3%)	- 5 (16,7%)
В том числе:		
- Функционирующее овальное окно (ФОО)	-10 (33,3%)	- 5 (16,7%)
- аневризма межпредсердной перегородки (АМПП)		-1 (3,3%)
<u>Нарушения ритма и проводимости:</u>		
- всего	–	-9 (30%)
В том числе:		
- Синусовая тахикардия		-4 (13,3%)
- Синусовая брадикардия		-1 (3,3%)
- Неполная блокада правой ножки п. Гиса		-2 (6,7%)
- Пароксизмальная предсердная тахикардия		-1 (3,3%)
- Синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта		-1 (3,3%)

<u>Сочетание патологий:</u>		
- всего	–	4 (13,3%)
В том числе:		
- ФОО + аневризма межпредсердной перегородки		-1 (3,3%)
- ФОО + синусовая тахикардия		-1 (3,3%)
ФОО + синусовая брадикардия + неполная блокада правой ножки п. Гиса		-1 (3,3%)
полная блокада правой ножки п. Гиса + пароксизмальная предсердная тахикардия		-1 (3,3%)

Во второй группе детей, не имеющих по результатам обследования патологий сердечно-сосудистой системы – n=18 (60% от числа всей выборки), также преобладали мальчики – 11 (61,1%), девочек в группе было 7 (38,9%).

Далее в группах были изучены особенности акушерско-гинекологического и перинатального анамнеза, а также состояние здоровья детей в возрасте 1 и 12 месяцев (Таблица 2).

Таблица 2

Данные перинатального анамнеза и состояния здоровья детей в изучаемых группах в 1 месяц и 1 год

Изучаемые показатели	Группа №1 (с патологией ССС) N=12; Абс (%)	Группа №2 (без патологии ССС) N=18 Абс. (%)	OR; [95%ДИнДИв] U-кр.Манна-Уитни, р Х2-Пирсона, р Коэф.Фишера F, р
Акушерско-гинекологический и перинатальный анамнез			
Возраст матери в родах <i>Me</i> (P ₂₅ ; P ₇₅)	34(26; 35)	32(26;36)	U = 98,5 p > 0.05
Паритет беременности <i>Me</i> (P ₂₅ ; P ₇₅)	1,5(1; 2)	2,5(1;3)	U = 83 p > 0.05
Фетоплацентарная недостаточность (ФПН)	3 (25%)	7 (38,8%)	OR = 0.524 ± 0.824 [0.104;2.63]
Гестационная АГ	2 (16,6%)	2 (11,1%)	OR = 1.600 ± 1.078 [0.193;13.240]
Анемия беременных	1 (8,3%)	6 (33,3%)	OR = 0.182 ± 1.158 [0.019;1.759]
Гестационный сахарный диабет	1 (8,3%)	7 (38,9%)	OR = 0.143 ± 1.151 [0,015;1,363]
Инфекции половой системы	0 (0%)	3 (16,6%)	Х2 =2.222, p=0.137 F = 0.25517p>0,05
ОРЗ во время беременности	4 (33,3%)	6 (33,3%)	OR = 1,000 ± 0,791 [0,212;4,709]
Всего матерей с патологиями	7 (58,3%)	13 (72,2%)	OR = 0,538 ± 0,787 [0,115;2,519]
Масса при рождении <i>Me</i> (P ₂₅ ; P ₇₅)	3100 (2910;3377,5)	3215 (2800;3675)	U = 102,5 P>0,05
Длина при рождении <i>Me</i> (P ₂₅ ; P ₇₅)	50 (48,8;51,2)	50 (49;52,75)	U = 98, p>0,05
Недоношенные и дети со ЗВУР	3 (25%)	5 (27,8%)	OR = 0.867 ± 0.849 [0.164; 4.580]
Состояние здоровья детей в 1 месяц			
Перинатальное	3 (25%)	4 (22,2%)	OR = 1.083± 0.878

поражение НС			[0.194;6.059]
Анемия	1 (8,3%)	2 (11,1%)	OR = 0,727 ± 1,286 [0,059;9,041]
Пупочная грыжа	3 (66,7%)	5 (27,2%)	OR = 5,200 ± 0,807 [1,068;25,310],p<0,05
Всего с патологией в 1 мес (без ССЗ)	7 (58,3%)	9 (50%)	OR = 1,400 ± 0,752 [0.321; 6.109]
Состояние здоровья детей в 1 год			
Здоров	0 (0%)	4 (22,2%)	X ² =3.077 p=0.080 F = 0.12972p>0,05
Пупочная грыжа	2 (16,7%)	3 (16,6%)	OR = 1,000 ± 1,000 [0,141;7,099]
Анемия	1 (8,3%)	3 (16,6%)	OR = 0,455 ± 1,221 [0,042;4,977]
Масса тела Me (P ₂₅ ; P ₇₅)	9200 (8575; 9950)	9850 (9070;10850)	U = 55,5 p < 0.05
Длина тела Me (P ₂₅ ; P ₇₅)	73 (71; 74,25)	75 (73,6;76)	U = 37,5 p < 0.05
Дефицит массы тела	5 (41,6%)	3 (5,5%)	OR = 3,517 ± 0,862 [0,659;19,342]
Избыток массы тела	0 (0%)	5 (27,8%)	X ² =4 , p=0,046 F = 0,06568 p>0,05
Дефицит длины тела	5 (41.6%)	1 (5,5%)	OR = 1.122 ± 0,759 [0,253;4,972]
Всего с патологией в 1 год (без ССЗ)	4 (33,3%)	11 (61,1%)	OR = 0,318 ± 0,780 [0,069;1,468]

ОБСУЖДЕНИЕ

Статистический анализ не показал достоверных различий в группах по большинству показателей (возраст матери, паритет беременности, паритет родов, наличия осложнений беременности: фетоплацентарной недостаточности, гестационной АГ, гестационного СД, анемии, инфекционным заболеваниям).

Также статистически не отличались показатели здоровья детей в 1 месяц и 1 год по большинству заболеваний (недоношенность, задержка внутриутробного развития, анемии, патологии НС). Однако в группе детей с патологией ССС достоверно чаще выявлялись в возрасте 1-го месяца пупочные грыжи (p<0,05), что говорит о сочетании врожденных анатомических дефектов разных органов, возможно, имеющих общие патогенетические механизмы.

Установлено, что к концу года ФОО закрывается у 50% детей, однако появляются расстройства проводимости и сократимости, которые были выявлены у 30% детей в 12 месяцев. При этом у 13,3% детей диагностирована сочетанная патология: САС + нарушения сократимости и/или проводимости.

Сравнение показателей физического развития, показали достоверно более низкие значения массы и длины тела у детей в возрасте 1 года в группе детей с патологией ССС (p<0,05), что может быть обусловлено как развивающейся патологией сердца, так и особенностями питания и ухода. Дефицит массы и длины тела были выявлены у 41,6% детей первой группы.

ВЫВОДЫ

1. Частота патологии ССС системы у детей на 1-ом году жизни составила 30%.

2. Структура ССЗ у детей меняется с возрастом: в возрасте 1 мес преобладают структурные анатомические дефекты (33,3%), а в 1 год нарушения ритма и проводимости (30%) на фоне снижения частоты САС до 16,7%.

3. У 13,3% детей к году формируются сочетанная патология: САС + нарушения сократимости и/или проводимости.

4. Показатели физического развития (масса и рост) в возрасте 1 год у детей с патологией ССС достоверно ниже, чем у детей без нарушений со стороны ССС, что требует контроля за ФР и проведения профилактических мероприятий.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Белозеров, Ю.М., Распространенность врожденных пороков сердца на современном этапе / Ю.М. Белозеров, Л.В. Брегель, В.М. Субботин // Рос. вестн. перинатологии и педиатрии. - 2014; Т. 59, № 6. С. 7–11.

2. Кузибаева, Н. К. Распространенность врожденных пороков сердца у детей / Н.К. Кузибаева // Лечащий Врач. - 2021; 9 (24), С. 48-52.

3. Алгоритмы ведения пациентов со структурными аномалиями сердца в терапевтической практике / Е.А. Барабанова, А.А. Аракелянц, Т.В. Заугольникова, Т.Е. Морозова // Лечащий врач – 2020; № 2. С.10-14.

4. Открытое овальное окно у детей раннего возраста / Л.Н. Игишева, Е.В. Князева, И.В. Болгова, Е.Г. Цой // Мать и дитя в Кузбассе - 2014; №1(56). С.18-23.

5. Нарушение ритма сердца у новорожденного с врожденным миокардитом. Клинический случай / Е.И. Науменко, И.А. Гришуткина, Е.Ю. Акашкина [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2023. – № 1.

Сведения об авторах

К.Д. Шушарин* – студент

В.В. Сафонов – студент

А.А. Попова – студент

О.И. Мышинская – кандидат медицинских наук, доцент

Э.В. Шушарина – врач функциональной диагностики

Information about the authors

K.D. Shusharin* – student

V.V. Safonov – student

A.A. Popova – student

O.I. Myshinskaya – Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor

E.V. Shusharina – Doctor of functional diagnostics

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

kshusharin@mail.ru